

MENU

SEARCH

INDEX

NEXT

1/3



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 10214171

(43)Date of publication of application: 11.08.1998

(51)Int.Cl.

G06F 3/14  
G06F 3/14

(21)Application number: 09015540

(71)Applicant:

MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing: 29.01.1997

(72)Inventor:

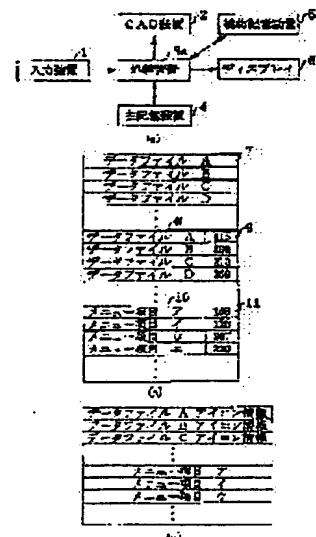
TOMITA MASAMI

(54) INFORMATION PROCESSOR

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To easily search icon and menu item having a high using frequency, by reading the icon and a menu based on the data of a using frequency information file and displaying the icon and the menu corresponding to the using frequency.

**SOLUTION:** In an auxiliary storage device 5a, other than data files 7, the data file using frequency 9 is stored corresponding to the respective data files. Data file using frequency information is constituted of a data file name 8 and the using frequency 9. A CPU 3a reads the data file using frequency information on the auxiliary storage device 5a and performs an arrangement change processing at the time of displaying the icons corresponding to the respective data files on a screen. Thus, since the data files 7 and the menu items 10 are displayed on a display 6 corresponding to the using frequencies 9 and 11, work is efficiently performed. Also, since display is performed by arranging in the descending order of the using frequencies 9 and 11, the icon and the menu item of the high using frequencies 9 and 11 can be easily searched.



LEGAL STATUS

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

[Date of request for examination]  
[Date of sending the examiner's decision of rejection]  
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]  
[Date of final disposal for application]  
[Patent number]  
[Date of registration]  
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]  
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]  
[Date of extinction of right]

---

Copyright (C); 1998 Japanese Patent Office

---

[MENU](#)[SEARCH](#)[INDEX](#)[NEXT](#)

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

E4966

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-214171

(43) 公開日 平成10年(1998) 8月11日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 6 F 3/14

識別記号

3 4 0

3 7 0

F I

G 0 6 F 3/14

3 4 0 B

3 7 0 A

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平9-15540

(22) 出願日 平成9年(1997) 1月29日

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 富田 真美

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

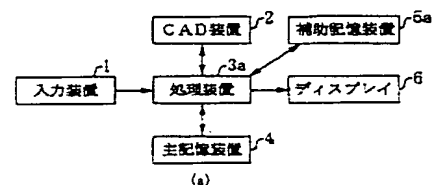
(74) 代理人 弁理士 宮田 金雄 (外2名)

(54) 【発明の名称】 情報処理装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 データファイルの使用頻度やメニュー項目の使用頻度を自動的に識別し、ディスプレイ上で使用頻度の高いデータファイルやメニュー項目を容易に探すことのできる情報処理装置を得る。

【解決手段】 データファイルやメニュー項目の使用頻度を補助記憶装置 5 a に記憶させる。上記使用頻度により、使用頻度の高いものをすぐに探せるように、主記憶装置 4 から読み出したアイコン及びメニュー項目を表示する。



(a)

データファイル A	7
データファイル B	
データファイル C	
データファイル D	
...	
データファイル A	115
データファイル B	103
データファイル C	210
データファイル D	309
...	
メニュー項目 ア	108
メニュー項目 イ	120
メニュー項目 ウ	307
メニュー項目 エ	220
...	

(b)

データファイル A アイコン情報
データファイル B アイコン情報
データファイル C アイコン情報
...
メニュー項目 ア
メニュー項目 イ
メニュー項目 ウ
...

(c)

**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** 入力装置と、複数のデータファイルをそれぞれ絵文字として表示画面上に表示させるためのアイコン及びプログラム使用時にプログラムへの指示内容を表示画面上に表示するためのメニューを記憶している主記憶装置と、上記複数のアイコン、メニューの使用頻度を記憶する補助記憶装置と、上記複数のアイコン、メニューを表示する表示手段と、上記表示手段で表示されている複数のアイコン、メニューの使用頻度を識別する手段、この手段で読み出した使用頻度情報ファイルのデータに基づいて、上記主記憶装置の中からアイコン、メニューを読み出し、使用頻度に応じたアイコン、メニュー表示を行う手段とを有する制御手段とを具備したことを特徴とする情報処理装置。

**【請求項2】** 上記アイコンを表示させる手段は、アイコンの表示位置を使用頻度の高い順に並べるようにしたことを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

**【請求項3】** 上記アイコンを表示させる手段は、使用頻度の低いアイコンを重ねて表示するようにしたことを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

**【請求項4】** 上記アイコンを表示させる手段は、使用頻度の低いアイコンを小さく表示するようにしたことを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

**【請求項5】** 上記メニューを表示させる手段は、メニューの表示位置を使用頻度の高い順にするようにしたことを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

**【請求項6】** 上記メニューを表示させる手段は、使用頻度の低いメニューをプルダウン方式で表示するようにしたことを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

**【請求項7】** 上記メニューを表示させる手段は、使用頻度の低いメニュー項目を使用頻度の高いメニュー項目の後方に重ねて表示するようにしたことを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【発明の属する技術分野】** この発明は、計算機システムで複数のデータファイルやプログラムを利用する際に、アイコンやメニューの表示を制御する機能を備えた情報処理装置に関するものである。

**【0002】**

**【従来の技術】** 図16は、従来のデータファイルの管理装置を説明するための概念図であり、図16において1は例えばキーボード、マウス等の入力装置、2は入力装置1からの入力情報に基づいてワープロ処理や図作成処理を行うプログラム装置、3bは処理装置(CPU)、4はディスプレイ上に上記プログラム装置2により作成したデータファイルをそれぞれ絵文字としてディスプレイ上に表示するためのアイコン及びプログラム使用時のメニュー項目を記憶している主記憶装置、5bは上記プログラム装置2で作成されたデータファイルを記憶する

補助記憶装置、6は上記アイコン等を表示するディスプレイである。図16(b)は、補助記憶装置5bにおいてデータファイルが記憶されている様子を示したものである。図16(c)は、主記憶装置4においてディスプレイに表示するためのアイコン情報及びメニュー項目情報が記憶されている様子を示したものである。

**【0003】** 従来は、例えば図17に示されるディスプレイ上において、アイコンの配置は手動あるいはアイコン名称のアルファベット順の自動整列で決められており、使用頻度には関係なく決められていた。また、メニュー項目の配置も使用頻度には関係なく決められていた。また、上記データファイルをそれぞれ絵文字としてディスプレイ上に表示するためのアイコンはCPU3bにより主記憶装置4から読み出されたアイコン情報(位置座標等)をもとにディスプレイ6上に図17の13のように表示され、必要なデータファイルを読み出す場合に入力装置1により必要なデータファイルに対応したアイコンを指定することにより補助記憶装置5bから指定されたデータファイルが読み出されるようになっている。また、プログラムの指示内容を表示するためのメニュー項目はCPU3bにより主記憶装置4から読み出されたメニュー情報(位置座標等)をもとにディスプレイ6上に図17の12のように表示されるようになっている。

**【0004】** ところでディスプレイ上でアイコンを表示する配置を決める場合において、作業者は自らアイコンを入力装置で指定し、配置場所を決めていた。あるいは、アイコン名称のアルファベット順の自動整列で決めていた。また、ディスプレイ上でメニュー項目を表示する場合において、メニュー項目の表示はプログラム固定で決められていた。

**【0005】**

**【発明が解決しようとする課題】** 上記従来のアイコン管理は、作業者が手動で行っていたが、複数のアイコンを自ら管理しやすい位置に再配置する必要があり面倒であった。また、上記従来のメニュー管理は固定で、メニュー項目が多ければ多いほど選択する項目を入力装置を使って指定する作業が面倒であった。

**【0006】** この発明はこのような従来の課題を解決するためになされたものであり、データファイルやメニュー項目の使用頻度を自動的に認識し、ディスプレイ上で使用頻度に応じたアイコン、メニュー項目表示を行う情報処理装置を得ることを目的とする。

**【0007】**

**【課題を解決するための手段】** この発明に係る情報処理装置は、データファイルの使用頻度を補助記憶装置に記憶させる手段と、データファイル使用頻度を補助記憶装置から読み出す手段、この手段で読み出された使用頻度情報に基づいて主記憶装置の中からそのデータファイルに対応したアイコン情報を読み出し、ディスプレイ上で

上記データファイルの使用頻度に応じてアイコン配置を決めて表示させる手段及びメニュー項目の使用頻度を補助記憶装置に記憶させる手段と、メニュー項目使用頻度を補助記憶装置から読み出す手段、この手段で読み出された使用頻度情報に基づいてメニュー項目の配置を決めて表示させる手段とを具備したものである。

【0008】また、この発明はアイコンを表示させる手段として、表示位置を使用頻度の高い順に並べて表示するようにしたものである。

【0009】この発明は、アイコンを表示させる手段として、使用頻度の低いアイコンを重ねて表示するようにしたものである。

【0010】この発明は、アイコンを表示させる手段として、使用頻度の低いアイコンを小さく表示するようにしたものである。

【0011】この発明は、メニューを表示させる手段として、メニュー項目の表示位置を使用頻度の高い順にしたものである。

【0012】この発明は、メニューを表示させる手段として、使用頻度の低いメニュー項目をプルダウン方式で表示するようにしたものである。

【0013】この発明は、メニューを表示させる手段として、使用頻度の低いメニュー項目を使用頻度の高いメニュー項目の後方に重ねて表示するようにしたものである。

#### 【0014】

##### 【発明の実施の形態】

実施の形態1. 図1は、この発明の情報処理装置の構成を示す機能ブロック図であり、図において1, 2, 4, 6は従来と同様のものである。この発明は、CPU3aの処理機能と、補助記憶装置5aに記憶される内容が従来と異なる点である。すなわち、補助記憶装置5aに、図1(b)に示すようにデータファイル7の他に各データファイルに対応して、9に示すデータファイル使用頻度情報が記憶されている。ここで、例えば補助記憶装置5aには、従来の方法で作成されたデータファイルA, B, C, Dが記憶されている。これらのデータファイルに対応してデータファイル使用頻度情報が各データファイルと独立して記憶されている。

【0015】このデータファイル使用頻度情報は、図1(b)に示すように、先頭データとしてデータファイル名8、そして使用頻度9で構成される。CPU3aはデータファイルを開いて修正を行う都度、使用頻度9を変更する。例えば、データファイルAを開いて修正が行われると、データファイルAの使用頻度9の数値115を116に変更する。また、CPU3aはメニューから項目を選択する都度、メニュー項目10に対応した使用頻度11を変更する。例えば、メニュー項目Aが選択されると、メニュー項目Aの使用頻度11の数値108を109に変更する。

【0016】例えば、CPU3aは、上記補助記憶装置5a上のデータファイル使用頻度情報を読み出し、画面上で各データファイルに対応したアイコンを表示する際の配置変更処理を行う。

【0017】次にCPU3aの処理について、図3を用いて本発明に係る第一のアイコンの表示位置を使用頻度の高い順に並べる処理について説明する。図2は、CPU3aの処理手順を示すフローチャートである。なお、s1～s11は各ステップを示す。まず、画面のデータファイルを開き（ステップs1）、プログラム装置によりワープロ処理や図作成処理を行った後にデータファイルを閉じると（ステップs2）、CPU3aは、補助記憶装置内のデータファイル情報の中から使用したデータファイルの使用頻度情報を検索する（ステップs3）。検索の結果、使用頻度情報がなかった場合は上記データファイルの使用回数を1として使用頻度情報を作成する（ステップs10, s11）。検索の結果、使用頻度情報があった場合は、検索した使用頻度情報の中から使用回数を読み出し（ステップs4）、使用回数に1を足す（ステップs5）。

【0018】上記データファイルを含め、現在ディスプレイ6上にアイコン表示されている全てのデータファイルの使用頻度情報を検索する（ステップs6）。次に、主記憶装置4の中から上記全てのデータファイルに対応したアイコン情報を読み出す（ステップs7, s8）。使用頻度の高い順にアイコンを並び替えて図3に示すように表示する（ステップs9）。

【0019】実施の形態2. 上記実施の形態1では使用頻度の高い順にアイコンを並び替え、表示していたが、使用頻度の低いアイコンを重ねて表示してもよい。図4はこの発明の実施の形態2を示すフローチャートである。なお、s1～s11は各ステップを示す。

【0020】なお、ステップs1からステップs8までの処理は実施の形態1と同様である。ステップs8の後、図5に示すように使用頻度の低いアイコンを重ねて表示する（ステップs9）。

【0021】実施の形態3. 上記実施の形態1では使用頻度の高い順にアイコンを並び替え、表示していたが、使用頻度の低いアイコンを小さく表示してもよい。図6はこの発明の実施の形態3を示すフローチャートである。なお、s1～s11は各ステップを示す。なお、ステップs1からステップs8までの処理は実施の形態1と同様である。ステップs8の後、図7に示すように使用頻度の低いアイコンを小さく表示する（ステップs9）。

【0022】実施の形態4. 次にCPUの処理について、図8を用いてメニュー項目の表示位置を使用頻度の高い順に並べる処理について説明する。

【0023】図8は、この発明の実施の形態4を示すフローチャートである。なお、s31～s38は各ステッ

ブを示す。

【0024】画面上でメニュー項目を指定し、処理を行った後（ステップs31）、CPU3aは補助記憶装置内のメニュー項目情報の中から使用したメニュー項目の使用頻度情報を検索する（ステップs32）。検索の結果、使用頻度情報がなかった場合は上記メニュー項目の使用回数を1として使用頻度情報を作成する（ステップs37、s38）。検索の結果、使用頻度情報があった場合は、検索したメニュー項目使用頻度情報の中から使用回数を読み出し（ステップs33）、使用回数に1を足す（ステップs34）。

【0025】上記メニュー項目を含め、現在ディスプレイ上にメニューとして表示される全てのメニュー項目の使用頻度情報を検索する（ステップs35）。この検索結果に基づき、メニュー項目を使用頻度の高い順にし、図9に示すように表示する（ステップs36）。

【0026】実施の形態5。上記実施の形態4では使用頻度の高い順にメニュー項目を並び替えていたが、使用頻度の低いメニュー項目をプルダウンメニュー方式で表示するようにしてもよい。図10はこの発明の実施の形態5を示すフローチャートである。なお、s31～s38は各ステップを示す。なお、ステップs31からステップs35までの処理は実施の形態4と同様である。ステップs35の後、図11に示すように使用頻度の低いメニュー項目をプルダウンメニューで表示する（ステップs36）。プルダウンメニューを指定したときの様子を図12に示す。

【0027】実施の形態6。上記実施の形態4では使用頻度の高い順にメニュー項目を並び替えていたが、使用頻度の低いメニュー項目を使用頻度の高いメニュー項目の後方に重ねて表示してもよい。図13はこの発明の実施の形態6を示すフローチャートである。なお、s31～s38は各ステップを示す。なお、ステップs31からステップs35までの処理は実施の形態4と同様である。ステップs35の後、図14に示すように使用頻度の低いメニュー項目を使用頻度の高いメニュー項目の後方に重ねて表示する（ステップs36）。後方に表示されるメニュー項目を使用したいときは、図15に示すように後方にあるメニュー項目の端を指定することにより前方に持ってくるができるものとする。

【0028】

【発明の効果】以上のように、この発明においてはデータファイルやメニュー項目が、使用頻度に応じてディスプレイ上に表示されるので、効率的に作業することを可能にする。

【0029】また、この発明はアイコンを使用頻度の高い順に並べて表示するので、使用頻度の高いアイコンを容易に探すことができる効果がある。

【0030】また、この発明は使用頻度の低いアイコンを重ねて表示するので、使用頻度の高いアイコンを容易

に探すことができる効果がある。

【0031】また、この発明は使用頻度の低いアイコンを小さく表示するので、使用頻度の高いアイコンを容易に探すことができる効果がある。

【0032】また、この発明はメニュー項目を使用頻度の高い順に表示するので、使用頻度の高いメニュー項目を容易に探すことができる効果がある。

【0033】また、この発明は使用頻度の低いメニュー項目をプルダウン方式で表示するので、使用頻度の高いメニュー項目を容易に探すことができる効果がある。

【0034】また、この発明は使用頻度の低いメニュー項目を使用頻度の高いメニュー項目の後方に重ねて表示するので、使用頻度の高いメニュー項目を容易に探すことができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の実施の形態1を示す情報処理装置の構成図である。

【図2】 この発明の実施の形態2を示すアイコン管理のフローチャートである。

【図3】 この発明の実施の形態2によるアイコンの表示状態を示す図である。

【図4】 この発明の実施の形態3を示すアイコン管理のフローチャートである。

【図5】 この発明の実施の形態3によるアイコンの表示状態を示す図である。

【図6】 この発明の実施の形態4を示すアイコン管理のフローチャートである。

【図7】 この発明の実施の形態4によるアイコンの表示状態を示す図である。

【図8】 この発明の実施の形態5を示すメニュー管理のフローチャートである。

【図9】 この発明の実施の形態5によるメニュー項目の表示状態を示す図である。

【図10】 この発明の実施の形態6を示すメニュー管理のフローチャートである。

【図11】 この発明の実施の形態6によるメニュー項目の表示状態を示す図である。

【図12】 この発明の実施の形態6によるプルダウンメニューを指定したときのメニュー項目の表示状態を示す図である。

【図13】 この発明の実施の形態7を示すメニュー管理のフローチャートである。

【図14】 この発明の実施の形態7によるメニュー項目の表示状態を示す図である。

【図15】 この発明の実施の形態7による後方メニューを指定したときのメニュー項目の表示状態を示す図である。

【図16】 従来の情報処理装置の一例を示すブロック図及び補助記憶装置の内容概念図、主記憶装置の記憶内容概念図である。



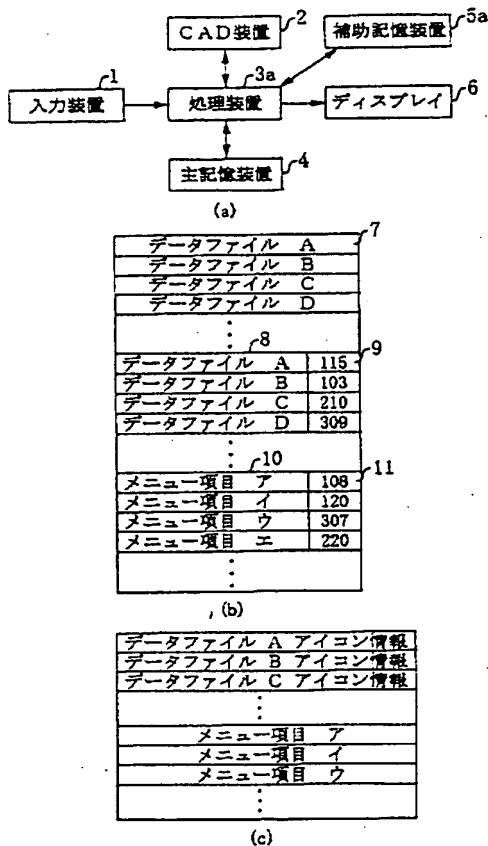
【図17】 従来のディスプレイ、アイコン、メニュー表示の一例を示す図である。

【符号の説明】

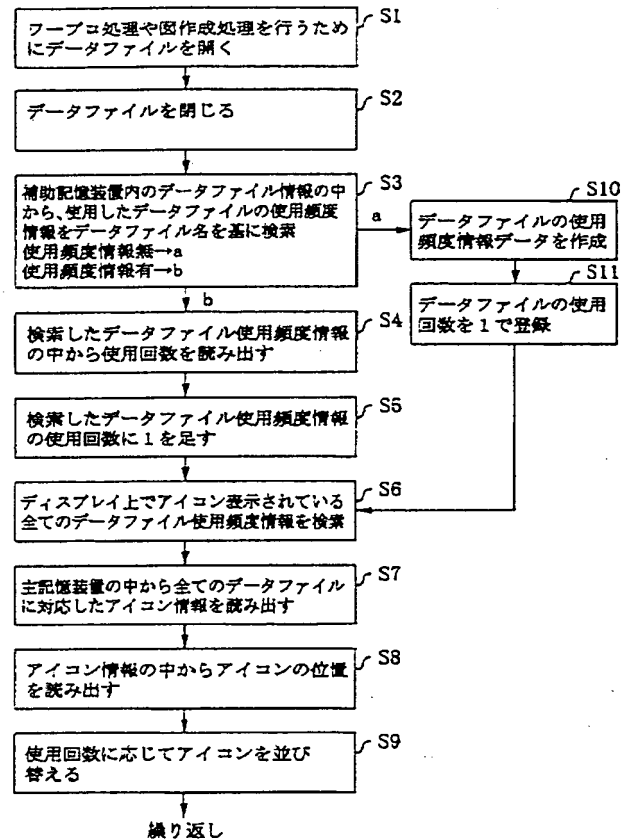
1 入力装置、2 プログラム装置、3 処理装置、4

主記憶装置、5 補助記憶装置、7 データファイル、8 データファイル名、9 データファイル使用回数、10 メニュー項目名、11 メニュー項目使用回数、12 メニュー項目、13 アイコン。

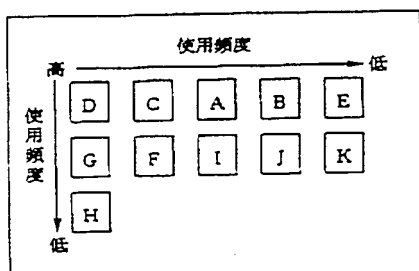
【図1】



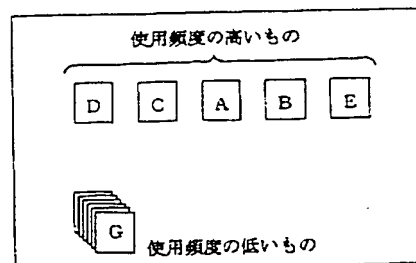
【図2】



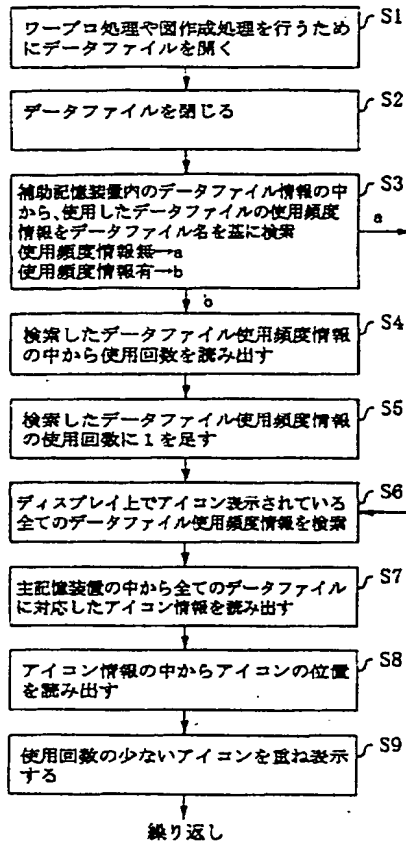
【図3】



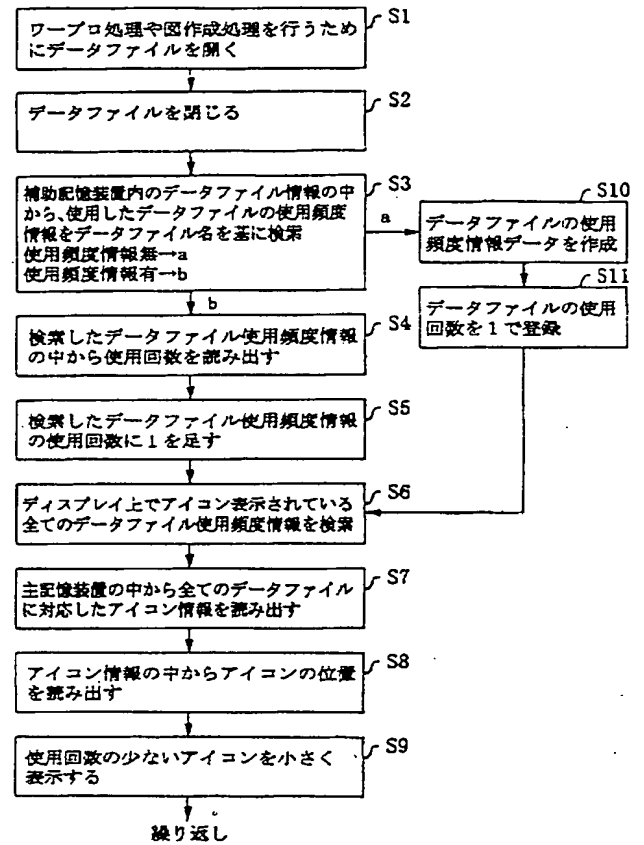
【図5】



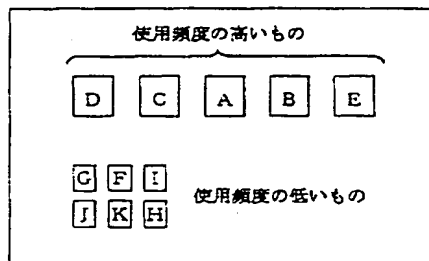
【図4】



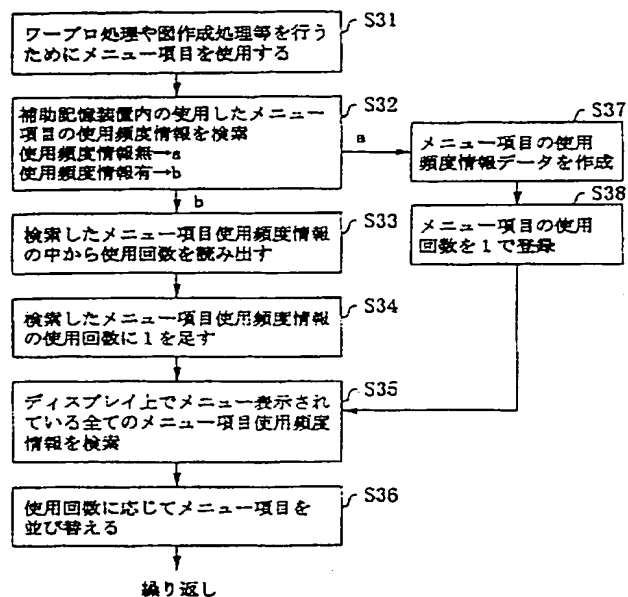
【図6】



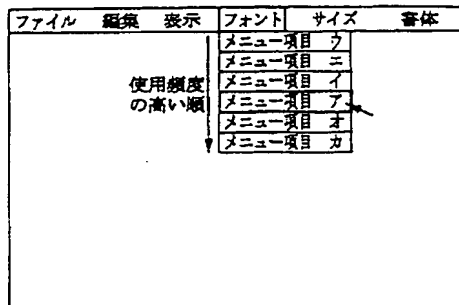
【図7】



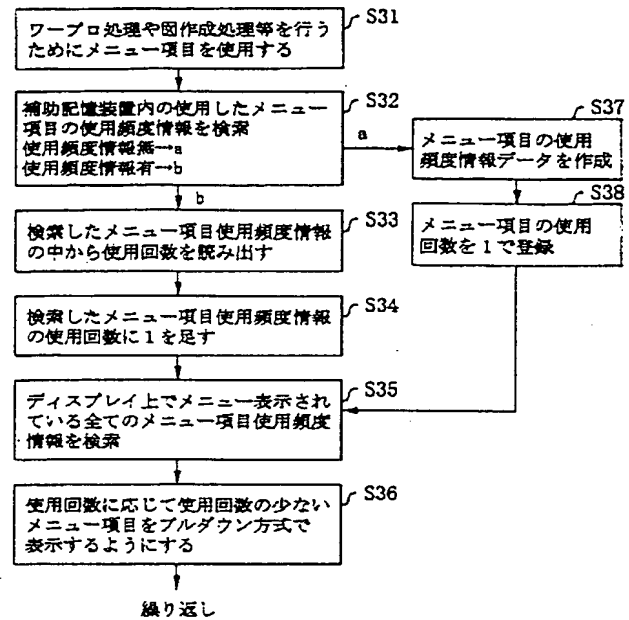
【図8】



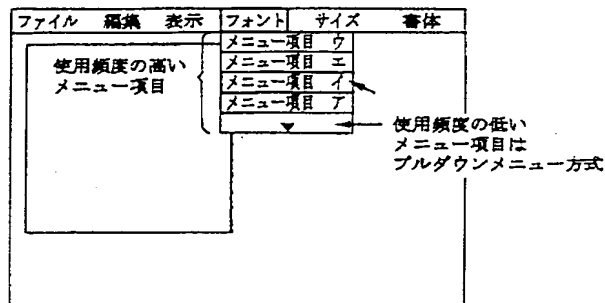
【図 9】



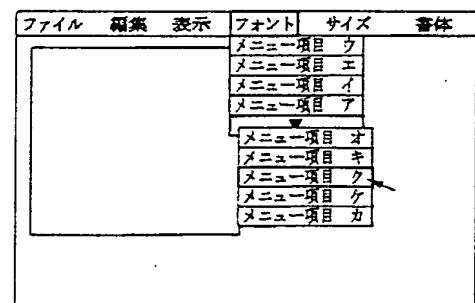
【図 10】



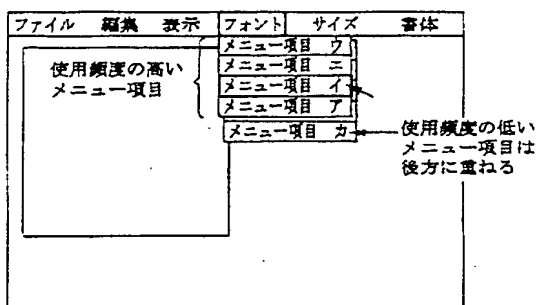
【図 11】



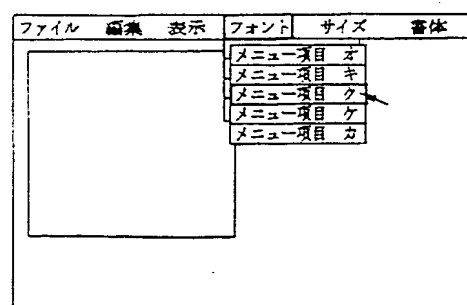
【図 12】



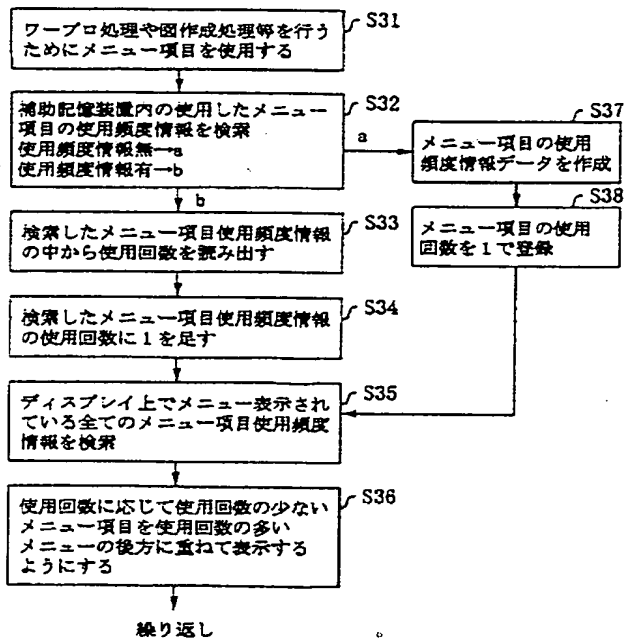
【図 14】



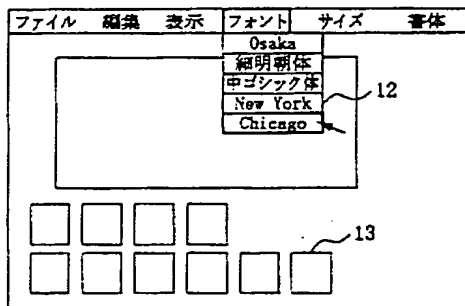
【図 15】



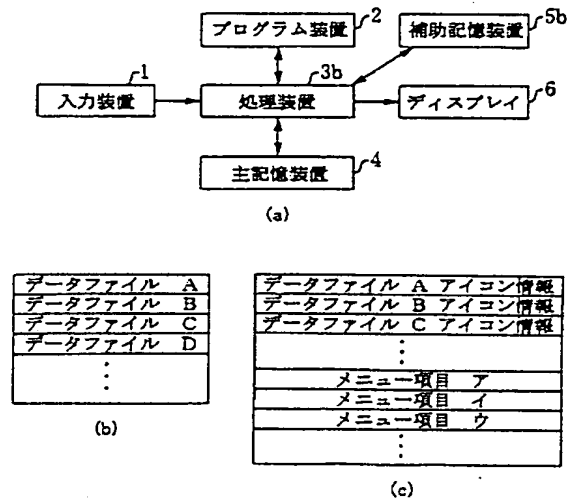
【図13】



【図17】



【図16】



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-214171

(43)公開日 平成10年(1998) 8月11日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>  
G 0 6 F 3/14

識別記号  
3 4 0  
3 7 0

F I  
G 0 6 F 3/14 3 4 0 B  
3 7 0 A

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平9-15540

(22)出願日 平成9年(1997) 1月29日

(71)出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72)発明者 富田 真美

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

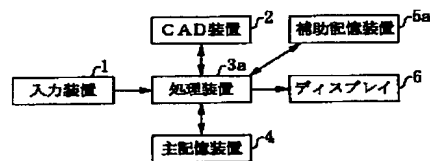
(74)代理人 弁理士 宮田 金雄 (外2名)

#### (54)【発明の名称】 情報処理装置

(57)【要約】 (修正有)

【課題】 データファイルの使用頻度やメニュー項目の使用頻度を自動的に識別し、ディスプレイ上で使用頻度の高いデータファイルやメニュー項目を容易に探すことのできる情報処理装置を得る。

【解決手段】 データファイルやメニュー項目の使用頻度を補助記憶装置5aに記憶させる。上記使用頻度により、使用頻度の高いものをすぐに探せるように、主記憶装置4から読み出したアイコン及びメニュー項目を表示する。



(a)

データファイル A	7
データファイル B	
データファイル C	
データファイル D	
...	
データファイル A	115
データファイル B	109
データファイル C	210
データファイル D	309
...	
メニュー項目 ア	108
メニュー項目 イ	120
メニュー項目 ウ	307
メニュー項目 エ	220
...	

(b)

データファイル A アイコン情報
データファイル B アイコン情報
データファイル C アイコン情報
...
メニュー項目 ア
メニュー項目 イ
メニュー項目 ウ
...

(c)

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 入力装置と、複数のデータファイルをそれぞれ絵文字として表示画面上に表示させるためのアイコン及びプログラム使用時にプログラムへの指示内容を表示画面上に表示するためのメニューを記憶している主記憶装置と、上記複数のアイコン、メニューの使用頻度を記憶する補助記憶装置と、上記複数のアイコン、メニューを表示する表示手段と、上記表示手段で表示されている複数のアイコン、メニューの使用頻度を識別する手段、この手段で読み出した使用頻度情報ファイルのデータに基づいて、上記主記憶装置の中からアイコン、メニューを読み出し、使用頻度に応じたアイコン、メニュー表示を行う手段とを有する制御手段とを具備したことを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 上記アイコンを表示させる手段は、アイコンの表示位置を使用頻度の高い順に並べるようにしたことを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項3】 上記アイコンを表示させる手段は、使用頻度の低いアイコンを重ねて表示するようにしたことを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項4】 上記アイコンを表示させる手段は、使用頻度の低いアイコンを小さく表示するようにしたことを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項5】 上記メニューを表示させる手段は、メニューの表示位置を使用頻度の高い順にするようにしたことを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項6】 上記メニューを表示させる手段は、使用頻度の低いメニューをプルダウン方式で表示するようにしたことを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項7】 上記メニューを表示させる手段は、使用頻度の低いメニュー項目を使用頻度の高いメニュー項目の後方に重ねて表示するようにしたことを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、計算機システムで複数のデータファイルやプログラムを利用する際に、アイコンやメニューの表示を制御する機能を備えた情報処理装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】図16は、従来のデータファイルの管理装置を説明するための概念図であり、図16において1は例えばキーボード、マウス等の入力装置、2は入力装置1からの入力情報に基づいてワープロ処理や図作成処理を行うプログラム装置、3bは処理装置(CPU)、4はディスプレイ上に上記プログラム装置2により作成したデータファイルをそれぞれ絵文字としてディスプレイ上に表示するためのアイコン及びプログラム使用時のメニュー項目を記憶している主記憶装置、5bは上記プログラム装置2で作成されたデータファイルを記憶する

補助記憶装置、6は上記アイコン等を表示するディスプレイである。図16(b)は、補助記憶装置5bにおいてデータファイルが記憶されている様子を示したものである。図16(c)は、主記憶装置4においてディスプレイに表示するためのアイコン情報及びメニュー項目情報が記憶されている様子を示したものである。

【0003】従来は、例えば図17に示されるディスプレイ上において、アイコンの配置は手動あるいはアイコン名称のアルファベット順の自動整列で決められており、使用頻度には関係なく決められていた。また、メニュー項目の配置も使用頻度には関係なく決められていた。また、上記データファイルをそれぞれ絵文字としてディスプレイ上に表示するためのアイコンはCPU3bにより主記憶装置4から読み出されたアイコン情報(位置座標等)をもとにディスプレイ6上に図17の13のように表示され、必要なデータファイルを読み出す場合に入力装置1により必要なデータファイルに対応したアイコンを指定することにより補助記憶装置5bから指定されたデータファイルが読み出されるようになっていた。また、プログラムの指示内容を表示するためのメニュー項目はCPU3bにより主記憶装置4から読み出されたメニュー情報(位置座標等)をもとにディスプレイ6上に図17の12のように表示されるようになっていた。

【0004】ところでディスプレイ上でアイコンを表示する配置を決める場合において、作業者は自らアイコンを入力装置で指定し、配置場所を決めていた。あるいは、アイコン名称のアルファベット順の自動整列で決めていた。また、ディスプレイ上でメニュー項目を表示する場合において、メニュー項目の表示はプログラム固定で決められていた。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記従来のアイコン管理は、作業者が手動で行っていたが、複数のアイコンを自ら管理しやすい位置に再配置する必要があり面倒であった。また、上記従来のメニュー管理は固定で、メニュー項目が多ければ多いほど選択する項目を入力装置を使って指定する作業が面倒であった。

【0006】この発明はこのような従来の課題を解決するためになされたものであり、データファイルやメニュー項目の使用頻度を自動的に認識し、ディスプレイ上で使用頻度に応じたアイコン、メニュー項目表示を行う情報処理装置を得ることを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】この発明に係る情報処理装置は、データファイルの使用頻度を補助記憶装置に記憶させる手段と、データファイル使用頻度を補助記憶装置から読み出す手段、この手段で読み出された使用頻度情報に基づいて主記憶装置の中からそのデータファイルに対応したアイコン情報を読み出し、ディスプレイ上で

THIS PAGE BLANK (USPTO)



上記データファイルの使用頻度に応じてアイコン配置を決めて表示させる手段及びメニュー項目の使用頻度を補助記憶装置に記憶させる手段と、メニュー項目使用頻度を補助記憶装置から読み出す手段、この手段で読み出された使用頻度情報に基づいてメニュー項目の配置を決めて表示させる手段とを具備したものである。

【0008】また、この発明はアイコンを表示させる手段として、表示位置を使用頻度の高い順に並べて表示するようにしたものである。

【0009】この発明は、アイコンを表示させる手段として、使用頻度低いアイコンを重ねて表示するようにしたものである。

【0010】この発明は、アイコンを表示させる手段として、使用頻度の低いアイコンを小さく表示するようにしたものである。

【0011】この発明は、メニューを表示させる手段として、メニュー項目の表示位置を使用頻度の高い順にしたものである。

【0012】この発明は、メニューを表示させる手段として、使用頻度の低いメニュー項目をプルダウン方式で表示するようにしたものである。

【0013】この発明は、メニューを表示させる手段として、使用頻度の低いメニュー項目を使用頻度の高いメニュー項目の後方に重ねて表示するようにしたものである。

#### 【0014】

##### 【発明の実施の形態】

実施の形態1. 図1は、この発明の情報処理装置の構成を示す機能ブロック図であり、図において1, 2, 4, 6は従来と同様のものである。この発明は、CPU 3aの処理機能と、補助記憶装置5aに記憶される内容が従来と異なる点である。すなわち、補助記憶装置5aに、図1(b)に示すようにデータファイル7の他に各データファイルに対応して、9に示すデータファイル使用頻度情報が記憶されている。ここで、例えば補助記憶装置5aには、従来の方法で作成されたデータファイルA, B, C, Dが記憶されている。これらのデータファイルに対応してデータファイル使用頻度情報が各データファイルと独立して記憶されている。

【0015】このデータファイル使用頻度情報は、図1(b)に示すように、先頭データとしてデータファイル名8、そして使用頻度9で構成される。CPU 3aはデータファイルを開いて修正を行う都度、使用頻度9を変更する。例えば、データファイルAを開いて修正が行われると、データファイルAの使用頻度9の数値115を116に変更する。また、CPU 3aはメニューから項目を選択する都度、メニュー項目10に対応した使用頻度11を変更する。例えば、メニュー項目Aが選択されると、メニュー項目Aの使用頻度11の数値108を109に変更する。

【0016】例えば、CPU 3aは、上記補助記憶装置5a上のデータファイル使用頻度情報を読み出し、画面上で各データファイルに対応したアイコンを表示する際の配置変更処理を行う。

【0017】次にCPU 3aの処理について、図3を用いて本発明に係る第一のアイコンの表示位置を使用頻度の高い順に並べる処理について説明する。図2は、CPU 3aの処理手順を示すフローチャートである。なお、s1～s11は各ステップを示す。まず、画面のデータファイルを開き（ステップs1）、プログラム装置によりワープロ処理や図作成処理を行った後にデータファイルを閉じると（ステップs2）、CPU 3aは、補助記憶装置内のデータファイル情報の中から使用したデータファイルの使用頻度情報を検索する（ステップs3）。検索の結果、使用頻度情報がなかった場合は上記データファイルの使用回数を1として使用頻度情報を作成する（ステップs10, s11）。検索の結果、使用頻度情報があった場合は、検索した使用頻度情報の中から使用回数を読み出し（ステップs4）、使用回数に1を足す（ステップs5）。

【0018】上記データファイルを含め、現在ディスプレイ6上にアイコン表示されている全てのデータファイルの使用頻度情報を検索する（ステップs6）。次に、主記憶装置4の中から上記全てのデータファイルに対応したアイコン情報を読み出す（ステップs7, s8）。使用頻度の高い順にアイコンを並び替えて図3に示すように表示する（ステップs9）。

【0019】実施の形態2. 上記実施の形態1では使用頻度の高い順にアイコンを並び替え、表示していたが、使用頻度の低いアイコンを重ねて表示してもよい。図4はこの発明の実施の形態2を示すフローチャートである。なお、s1～s11は各ステップを示す。

【0020】なお、ステップs1からステップs8までの処理は実施の形態1と同様である。ステップs8の後、図5に示すように使用頻度の低いアイコンを重ねて表示する（ステップs9）。

【0021】実施の形態3. 上記実施の形態1では使用頻度の高い順にアイコンを並び替え、表示していたが、使用頻度の低いアイコンを小さく表示してもよい。図6はこの発明の実施の形態3を示すフローチャートである。なお、s1～s11は各ステップを示す。なお、ステップs1からステップs8までの処理は実施の形態1と同様である。ステップs8の後、図7に示すように使用頻度の低いアイコンを小さく表示する（ステップs9）。

【0022】実施の形態4. 次にCPUの処理について、図8を用いてメニュー項目の表示位置を使用頻度の高い順に並べる処理について説明する。

【0023】図8は、この発明の実施の形態4を示すフローチャートである。なお、s31～s38は各ステッ

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

ブを示す。

【0024】画面上でメニュー項目を指定し、処理を行った後（ステップs31）、CPU3aは補助記憶装置内のメニュー項目情報の中から使用したメニュー項目の使用頻度情報を検索する（ステップs32）。検索の結果、使用頻度情報がなかった場合は上記メニュー項目の使用回数を1として使用頻度情報を作成する（ステップs37、s38）。検索の結果、使用頻度情報があった場合は、検索したメニュー項目使用頻度情報の中から使用回数を読み出し（ステップs33）、使用回数に1を足す（ステップs34）。

【0025】上記メニュー項目を含め、現在ディスプレイ上にメニューとして表示される全てのメニュー項目の使用頻度情報を検索する（ステップs35）。この検索結果に基づき、メニュー項目を使用頻度の高い順にし、図9に示すように表示する（ステップs36）。

【0026】実施の形態5。上記実施の形態4では使用頻度の高い順にメニュー項目を並び替えていたが、使用頻度の低いメニュー項目をプルダウンメニュー方式で表示するようにしてもよい。図10はこの発明の実施の形態5を示すフローチャートである。なお、s31～s38は各ステップを示す。なお、ステップs31からステップs35までの処理は実施の形態4と同様である。ステップs35の後、図11に示すように使用頻度の低いメニュー項目をプルダウンメニューで表示する（ステップs36）。プルダウンメニューを指定したときの様子を図12に示す。

【0027】実施の形態6。上記実施の形態4では使用頻度の高い順にメニュー項目を並び替えていたが、使用頻度の低いメニュー項目を使用頻度の高いメニュー項目の後方に重ねて表示してもよい。図13はこの発明の実施の形態6を示すフローチャートである。なお、s31～s38は各ステップを示す。なお、ステップs31からステップs35までの処理は実施の形態4と同様である。ステップs35の後、図14に示すように使用頻度の低いメニュー項目を使用頻度の高いメニュー項目の後方に重ねて表示する（ステップs36）。後方に表示されるメニュー項目を使用したいときは、図15に示すように後方にあるメニュー項目の端を指定することにより前方に持ってくることもできるものとする。

【0028】

【発明の効果】以上のように、この発明においてはデータファイルやメニュー項目が、使用頻度に応じてディスプレイ上に表示されるので、効率的に作業することを可能にする。

【0029】また、この発明はアイコンを使用頻度の高い順に並べて表示するので、使用頻度の高いアイコンを容易に探すことができる効果がある。

【0030】また、この発明は使用頻度の低いアイコンを重ねて表示するので、使用頻度の高いアイコンを容易

に探すことができる効果がある。

【0031】また、この発明は使用頻度の低いアイコンを小さく表示するので、使用頻度の高いアイコンを容易に探すことができる効果がある。

【0032】また、この発明はメニュー項目を使用頻度の高い順に表示するので、使用頻度の高いメニュー項目を容易に探すことができる効果がある。

【0033】また、この発明は使用頻度の低いメニュー項目をプルダウン方式で表示するので、使用頻度の高いメニュー項目を容易に探すことができる効果がある。

【0034】また、この発明は使用頻度の低いメニュー項目を使用頻度の高いメニュー項目の後方に重ねて表示するので、使用頻度の高いメニュー項目を容易に探すことができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の実施の形態1を示す情報処理装置の構成図である。

【図2】 この発明の実施の形態2を示すアイコン管理のフローチャートである。

【図3】 この発明の実施の形態2によるアイコンの表示状態を示す図である。

【図4】 この発明の実施の形態3を示すアイコン管理のフローチャートである。

【図5】 この発明の実施の形態3によるアイコンの表示状態を示す図である。

【図6】 この発明の実施の形態4を示すアイコン管理のフローチャートである。

【図7】 この発明の実施の形態4によるアイコンの表示状態を示す図である。

【図8】 この発明の実施の形態5を示すメニュー管理のフローチャートである。

【図9】 この発明の実施の形態5によるメニュー項目の表示状態を示す図である。

【図10】 この発明の実施の形態6を示すメニュー管理のフローチャートである。

【図11】 この発明の実施の形態6によるメニュー項目の表示状態を示す図である。

【図12】 この発明の実施の形態6によるプルダウンメニューを指定したときのメニュー項目の表示状態を示す図である。

【図13】 この発明の実施の形態7を示すメニュー管理のフローチャートである。

【図14】 この発明の実施の形態7によるメニュー項目の表示状態を示す図である。

【図15】 この発明の実施の形態7による後方メニューを指定したときのメニュー項目の表示状態を示す図である。

【図16】 従来の情報処理装置の一例を示すブロック図及び補助記憶装置の内容概念図、主記憶装置の記憶内容概念図である。

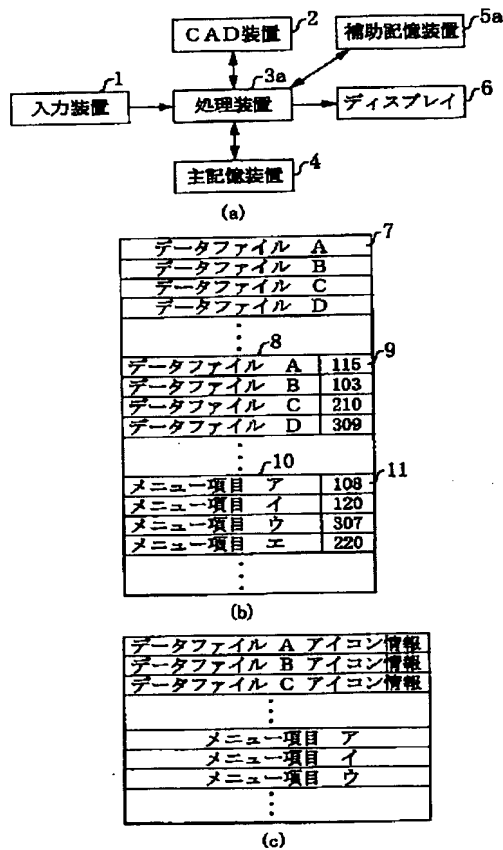
**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

【図17】 従来のディスプレイ、アイコン、メニュー表示の一例を示す図である。

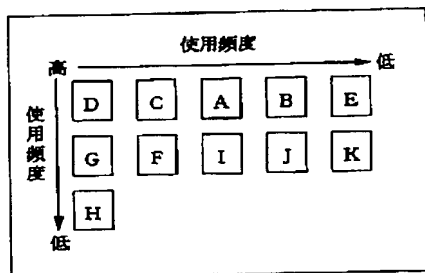
【符号の説明】

1 入力装置、2 プログラム装置、3 処理装置、4 \*

【図1】

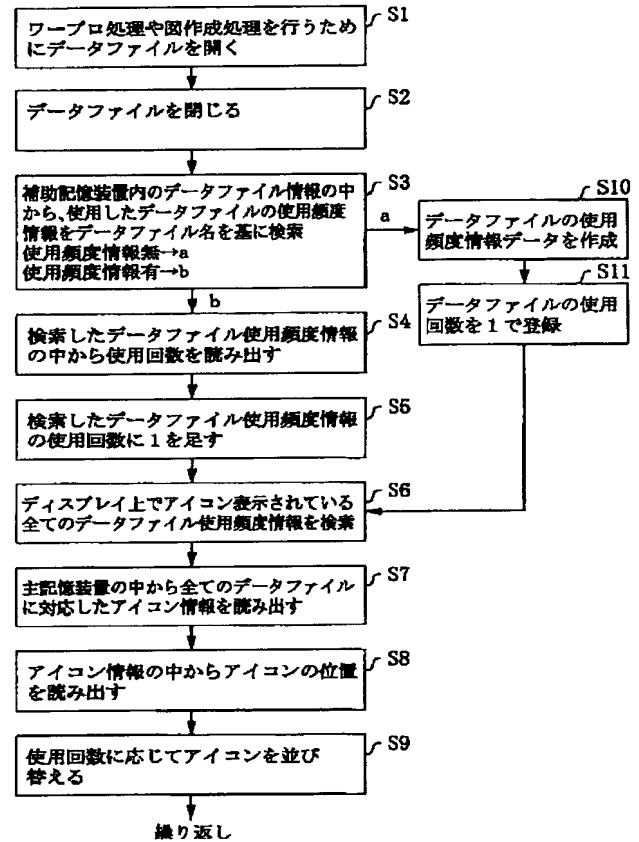


【図3】

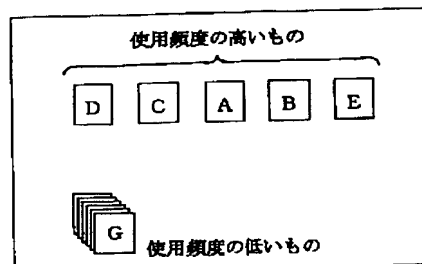


\* 主記憶装置、5 補助記憶装置、7 データファイル、8 データファイル名、9 データファイル使用回数、10 メニュー項目名、11 メニュー項目使用回数、12 メニュー項目、13 アイコン。

【図2】

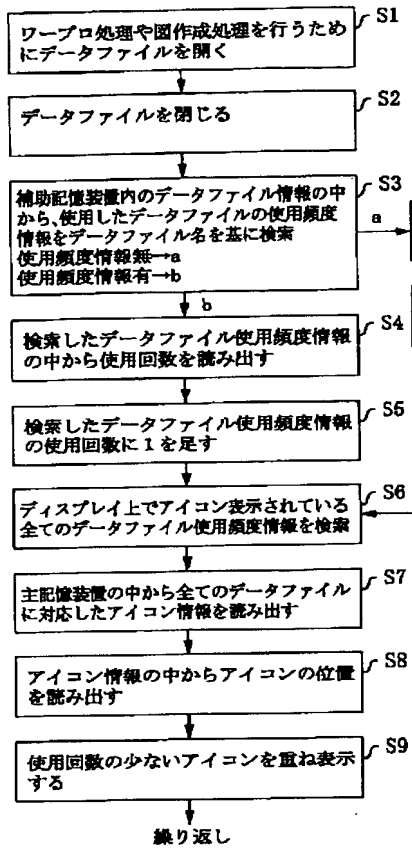


【図5】

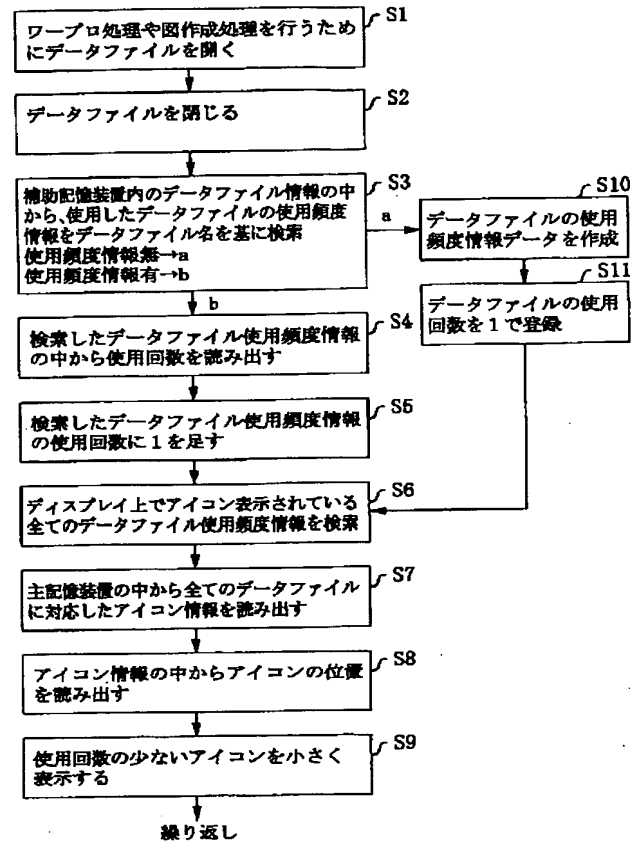


**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

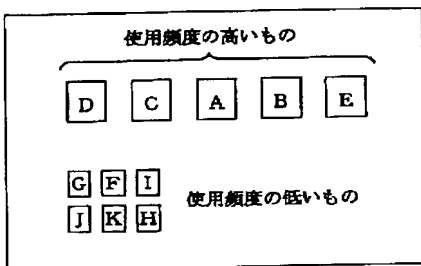
【図4】



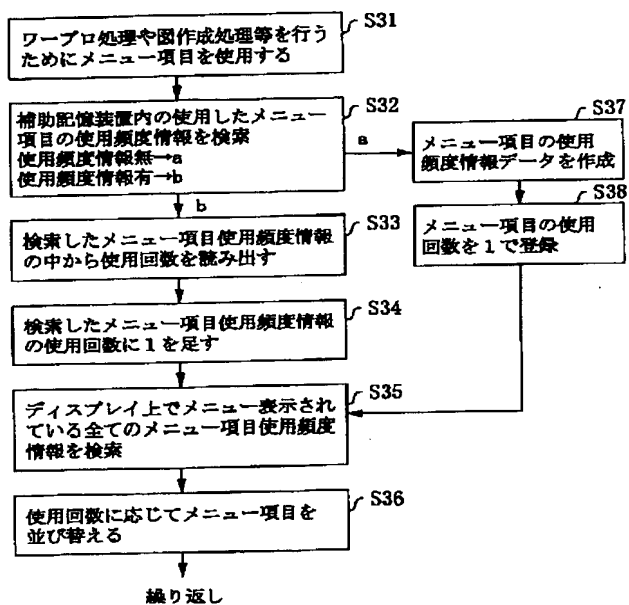
【図6】



【図7】



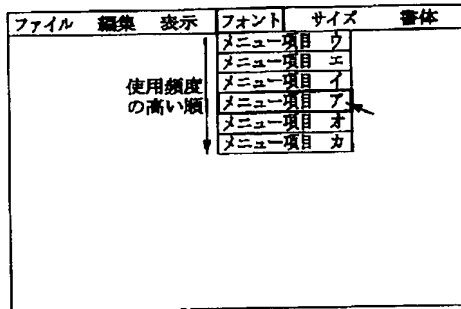
【図8】



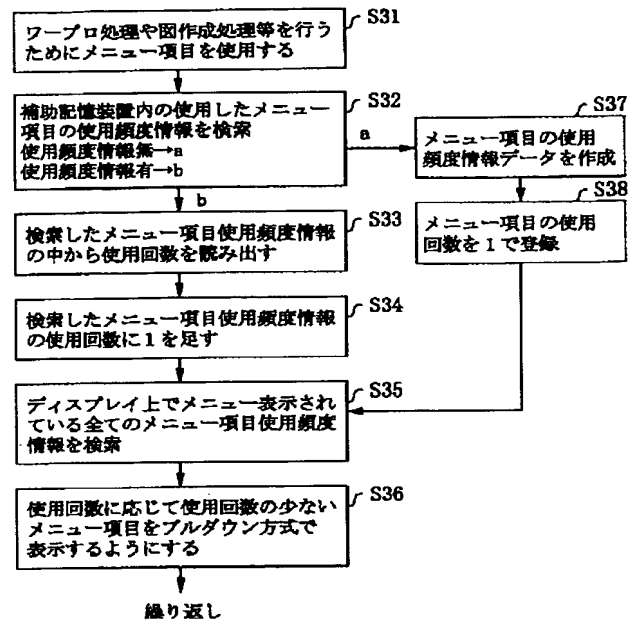
**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



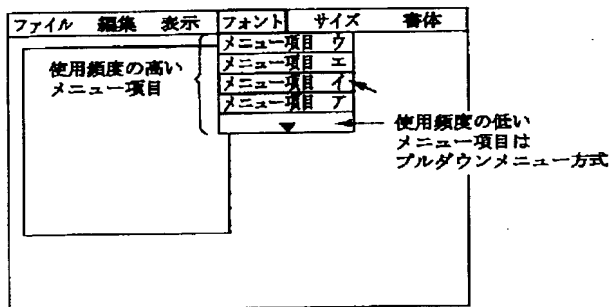
【図9】



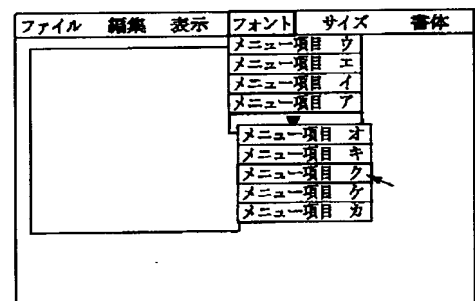
【図10】



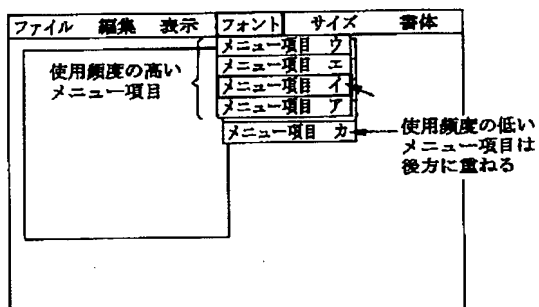
【図11】



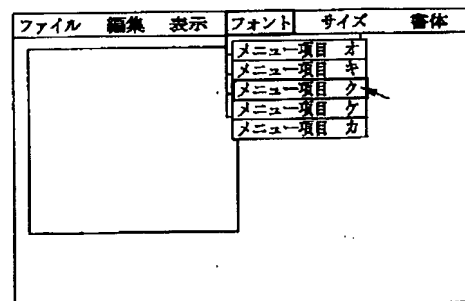
【図12】



【図14】

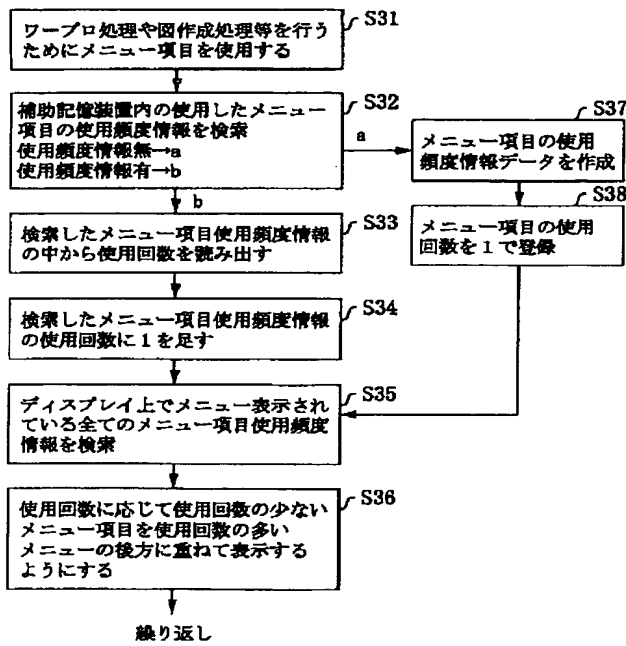


【図15】

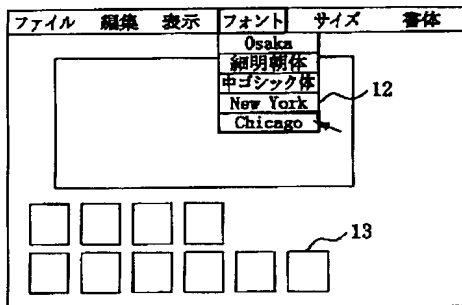


**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

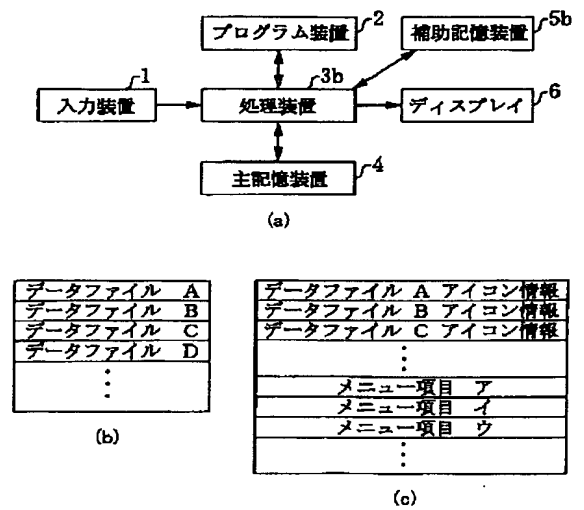
【図 13】



【図 17】



【図 16】



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**